

**EFISIENSI PERDAGANGAN ENERGI INDONESIA  
DENGAN NEGARA DI ASIA TIMUR PADA TAHUN  
2000-2015**

**SKRIPSI**

**Disusun Oleh:  
Desti Candrasari  
NIM. 125020100111070**

**Diajukan Sebagai Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi**



**JURUSAN ILMU EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2017**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

"Efisiensi Perdagangan Energi Indonesia dengan Negara di Asia Timur pada tahun 2000-2015"

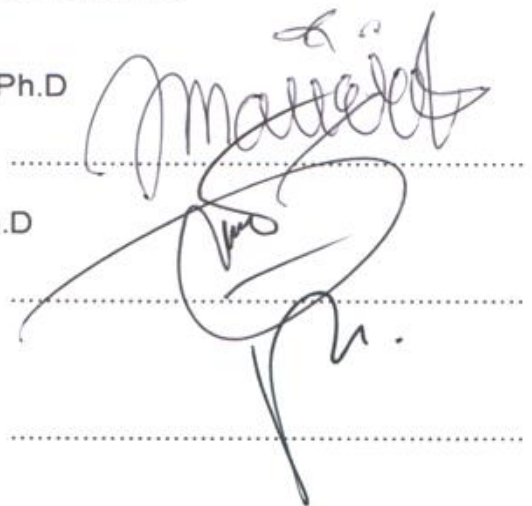
Yang disusun oleh :

Nama : Desti Candrasari  
NIM : 125020100111070  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya  
Jurusan : S-1 Ilmu Ekonomi  
Konsentrasi : Perencanaan Pembangunan

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal **13 Juni 2017** dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

## SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Putu Mahardika Adi S, SE., M.Si., MA., Ph.D  
NIP. 19760910 200212 1 003  
(Dosen Pembimbing)
2. David Kaluge, SE., MS., M.Ec.-Dev., Ph.D  
NIP. 19601225 198701 1 001  
(Dosen Penguji I)
3. Dr.rer.pol Wildan Syafitri, SE., ME  
NIP. 19691210 199703 1 003  
(Dosen Penguji II)

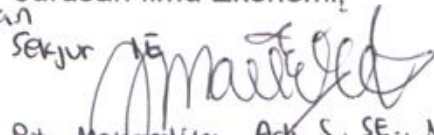


Malang, 12 Juli 2017

Ketua

Jurusan Ilmu Ekonomi,

an  
Sekjur



Putu Mahardika Adi S, SE., M.Si., MA  
Dwi Budi Santoso, SE., MS., Ph.D.  
NIP. 19620315 198701 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Desti Candrasari  
Tempat, tanggal lahir : Malang, 7 Desember 1994  
NIM : 125020100111070  
Jurusan : S1 Ilmu Ekonomi  
Konsentrasi : Perencanaan Pembangunan  
Alamat : Jalan Sultan Hadiwijaya No 12, Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa SKRIPSI yang berjudul :

**Efisiensi Perdagangan Energi Indonesia dengan Negara di Asia Timur pada tahun  
2000-2015**

yang saya tulis adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau saduran dari Skripsi orang lain.

Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya)

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 29 Mei 2017

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing,

Putu Mahardika Adi S., SE., M.Si., MA., Ph.D  
NIP. 19760910 200212 1 003

Yang membuat pernyataan,

Desti Candrasari  
125020100111070



Mengetahui,  
Ketua  
Jurusan Ilmu Ekonomi,

Dwi Budi Santoso, SE., MS., Ph.D.  
NIP. 19620315 198701 1 001

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### DATA PERSONAL

Nama : Desti Candrasari  
 Tempat : Malang  
 Tanggal Lahir : 7 Desember 1994  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Golongan Darah : O  
 Agama : Islam  
 Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia



Alamat : Jalan Sultan Hadiwijaya no 12 Malang  
 Email : [desticandra@gmail.com](mailto:desticandra@gmail.com)  
 Jurusan / Prodi : Ilmu Ekonomi / Ekonomi Pembangunan  
 Fakultas : Ekonomi dan Bisnis  
 Universitas : Brawijaya Malang

### RIWAYAT PENDIDIKAN

Nama Sekolah	Jurusan	Tahun
Universitas Brawijaya	Ilmu Ekonomi	2012-2016
SMA Negeri 3 Malang	IPS	2009-2012

### PENGALAMAN ORGANISASI

Nama Organisasi	Jabatan	Periode
AIESEC LC Universitas Brawijaya	Local Committee Vice President Incoming Global Internship Program (LCVP-IGIP)	2015-2016
AIESEC LC Universitas Brawijaya	Talent Reception and Legality Manager - Incoming Global Internship Program Department	2014-2015

### PENGALAMAN KERJA

Nama Kegiatan	Instansi / Perusahaan	Periode
Kuliah Kerja Nyata Profesi (KKN-P)	Kantor Pusat PT. Pelindo III Surabaya	28 September 2015 – 30 Oktober 2015

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melampaui segala tahap untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa proses melewati tahap demi tahap tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua, Ibu Arbita yang selalu mendo'akan. Terimakasih atas doa dan dukungan yang telah diberikan dalam proses mengerjakan skripsi.
2. Saudara dan sepupu tersayang yang selalu mendukung dan menyemangati penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Putu Maharadika Adi Saputra, SE., M.Si, M.A., Ph. D. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan panduan, nasihat, dan kesabaran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. David Kaluge SE., MS., M.Ec.-Dev., Ph.D dan Dr.rer.pol. Wildan Syafitri, SE., ME selaku Dosen Penguji I dan Penguji II skripsi yang telah memberikan banyak perbaikan untuk skripsi penulis.
5. Prof. Candra Fajri Ananda, SE., MSc., Ph. D. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang.
6. Bapak Dwi Budi Santoso, SE., MS., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan kepada penulis. Serta Bapak dan Ibu Staff Jurusan Ilmu Ekonomi yang telah banyak membantu dalam administrasi akademik penulis.

8. Bang Willy Ariwiguna, atas nasihat dan kesabaran dalam menjelaskan mengenai penelitian, dan juga nasihat tentang kehidupan.
9. Teman Teman KRS+. Mbak Dina, Selenia, Mas Bian, Mbak Ratna, Danu, Mas Bari, Mas Atu, Mbak Tika, Mas Ghali, Mas Pandu, Mas Kiki, Desi, Mbak Azwa, Dyka, Mbak Hayu, Raka, Mas Deny, Yuyu, Retno dan Meirna. Terimakasih atas segala dukungan, hiburan, saran dan diskusi yang diberikan kepada penulis. Sampai jumpa lagi, semangat menyelesaikan studi, skripsi dan thesis-nya. Skripsi tidak untuk selamanya.
10. Daneta Fildza Adany, Rosa Maghfiroh, dan Ricka Else Suprpto, terimakasih telah menjadi teman untuk berbagi cerita dan semangat dalam mengerjakan skripsi. Samapi berjumpa lagi di masa depan, semangat menggapai yang telah menjadi cita-citanya! Barrakallahu fiik
11. Seluruh teman-teman seperjuangan dan keluarga Ilmu Ekonomi 2012 khususnya Program Studi Ekonomi Pembangunan, terima kasih atas kebersamaannya dan sampai jumpa lagi.

Malang, 27 Mei 2017

Desti Candrasari

## ABSTRAK

***Candrasari, Desti. 2017. Efisiensi Perdagangan Energi Indonesia dengan Negara di Asia Timur pada tahun 2000-2015. Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya, Malang. Putu Mahardika A.S., SE., M.Si., MA., Ph.D.***

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisisensi perdagangan energi Indonesia dengan negara di Asia Timur (Jepang, Korea selatan dan Cina). Efisiensi perdagangan energi Indonesia dianalisis dengan menggunakan model gravitasi dan teknik Indeks Malmquist. Model gravitasi digunakan untuk mengidentifikasi faktor penentu dari perdagangan yang akan digunakan sebagai input dan output. Penggunaan Indeks Malmquist adalah untuk mengetahui efisiensi perdagangan energi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa input yang digunakan adalah populasi negara importir dan Indonesia, jarak relatif dan rasio nilai tambah sektor industri terhadap GDP. Efisisensi perdagangan Indonesia dengan negara di Asia Timur dibentuk dengan perubahan teknis atau perubahan potensi perdagangan. Secara rata-rata, Cina memiliki efisiensi tertinggi dan menunjukkan kenaikan efisiensi perdagangan. Korea selatan juga menunjukkan kenaikan efisiensi, sementara Jepang menunjukkan penurunan.

**Kata kunci:** Efisiensi Perdagangan, Energi, Indeks Malmquist, Asia Timur.

## ABSTRACT

**Candrasari, Desti. 2017. *The Efficiency of Energy Trade Indonesia and East Asia Countries on 2000-2015. Minor Thesis, Faculty of Economics and Business, Brawijaya University, Malang. Putu Mahardika A.S., SE., M.Si., MA., Ph.D.***

*The objective of this research is to find out Indonesia's energy trade efficiency to East Asia countries (Japan, South Korea and China). Indonesia's energy efficiency trade analyzed by gravity method and Malmquist Index approach. Gravity model used to identify the determinants for the input of trade efficiency, meanwhile Malmquist Index approach used to identify the efficiency. This research will take period 2000-2015. The findings shows the determinants of the energy trade that used as input is population of importer countries, Indonesia population, relative distance and ratio of industry value-added over GDP. Indonesia energy trade efficiency to East Asia countries composed by technical change or trade potential. In average, China has the highest efficiency and show improvement. South Korea also shows an improvement, meanwhile Japan show deterioration.*

**Keywords:** Trade Efficiency, Energy, Malmquist Index, East Asia.



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya dan sholawat serta salam yang tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Efisiensi Perdagangan Energi Indonesia dengan Negara di Asia Timur pada tahun 2000-2015”. Penyusunan skripsi ini dengan tujuan untuk melengkapi persyaratan dalam mencapai derajat Sarjana Ekonomi Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang.

Dalam upaya mencapai tahap akhir ini, penulis mengalami berbagai situasi dan kondisi yang menjadi rintangan bagi penulis. Namun, dalam menghadapi hal tersebut penulis mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Baik materi maupun doa yang dapat membantu penulis hingga menyelesaikan studi dan penelitian yang dilakukan. Hingga penulis menyadari bahwa tahap yang sudah terlewati dapat menjadi pengalaman untuk menjadi diri yang lebih baik. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan oleh penulis dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang membacanya, baik dengan kelebihan maupun kekurangan dalam isi tulisan ini.

Malang, 11 Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	v
MOTTO .....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN TEORI.....	9
2.1 Perdagangan Internasional.....	9

2.1.1 Hubungan perdagangan internasional, teknologi dan pertumbuhan ekonomi berdasarkan penerapan Baldwin pada model Solow.....	10
2.1.2 Pendorong dan hambatan dalam perdagangan internasional.....	13
<b>2.2 Perdagangan Energi.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Teori Efisiensi.....</b>	<b>15</b>
2.3.1 Efisiensi Perdagangan.....	21
<b>2.4 Penelitian Terdahulu.....</b>	<b>22</b>
<b>2.5 Kerangka Pikir .....</b>	<b>31</b>
 <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	 <b>32</b>
<b>3.1 Pendekatan Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 Teknik Pengumpulan Data.....</b>	<b>37</b>
<b>3.5 Teknik Analisis .....</b>	<b>38</b>
3.5.1 Statistik Deskriptif .....	38
3.5.2 Model Gravitasi .....	39
3.5.3 Malmquist Index-DEA .....	44
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	 <b>50</b>
<b>4.1 Gambaran umum .....</b>	<b>50</b>
<b>4.2 Hasil.....</b>	<b>53</b>
4.2.1 Statistik Deskriptif .....	54
4.2.2 Uji Model .....	55
4.2.3 Asumsi Klasik.....	56
4.2.3.1 Uji Normalitas .....	56

4.2.3.2 Uji Heteroskedastisitas.....	57
4.2.3.3 Uji Autokolerasi .....	58
4.2.3.4 Uji Multikolinearitas .....	59
4.2.4 Hasil Regresi Data Panel .....	60
4.2.5 Uji Statistik dan Intepretasi .....	62
4.2.6 Efisiensi dengan menggunakan Indeks Malmquist .....	65
<b>4.3 Pembahasan .....</b>	<b>74</b>
4.3.1 Arus perdagangan energi Indonesia dengan negara di Asia Timur .....	74
4.3.2 Efisiensi perdagangan energi Indonesia dengan Jepang pada tahun 2000-2015.....	77
4.3.3 Efisiensi perdagangan energi Indonesia dengan Korea Selatan pada tahun 2000-2015 .....	79
4.3.9 Efisiensi perdagangan energi Indonesia dengan Cina pada tahun 2000- 2015 .....	80
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>83</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>83</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>84</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>91</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	22
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel .....	34
Tabel 4.1 Deskripsi Statistik Variabel .....	54
Tabel 4.2 Uji Chow .....	56
Tabel 4.3 Uji Normalitas .....	57
Tabel 4.4 Regresi data panel menggunakan model <i>Fixed Effect</i> .....	61
Tabel 4.5 <i>Cross Section Effect</i> .....	62
Tabel 4.6 Ringkasan Efisiensi ekspor LNG Indonesia dengan negara di Asia Timur .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penggunaan Energi Dunia tahun 1983-2013.....	2
Gambar 1.2 Ekspor dan Impor Minyak Bumi Indonesia tahun 2015 .....	3
Gambar 1.3 Pergerakan rekanan utama ekspor minyak bumi Indonesia tahun 2000-2015.....	4
Gambar 1.4 Konsumsi energi negara Asia Timur .....	5
Gambar 1.5 Konsumsi energi Indonesia .....	6
Gambar 2.1 Manfaat Statis melalui perdagangan.....	11
Gambar 2.2 Perdagangan dan Model Solow .....	12
Gambar 2.3 Kurva garis batas produksi dan efisiensi teknis .....	16
Gambar 2.4 Kurva Efisiensi Teknis dan Alokatif ( <i>input-oriented</i> ) .....	18
Gambar 2.5 Kurva Efisiensi Teknis dan Alokatif ( <i>output-oriented</i> ) .....	20
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir .....	31
Gambar 3.1 Alur penelitian .....	49
Gambar 4.1 Ekspor komoditas energi Indonesia dengan Jepang 2000-2015 .....	50
Gambar 4.2 Ekspor komoditas Indonesia dengan Korea Selatan 2000-2015 .....	52
Gambar 4.3 Ekspor komoditas energi Indonesia dengan Cina tahun 2000-2015 ..	53
Gambar 4.4 Efisiensi ekspor energi Indonesia dengan Asia Timur.....	66
Gambar 4.5 Efisiensi ekspor energi Indonesia dengan Jepang tahun 2000-2015 ..	68

Gambar 4.6 Efisiensi ekspor energi Indonesia dengan Korea Selatan tahun 2000-2015.....	68
Gambar 4.7 Efisiensi ekspor energi Indonesia dengan Cina tahun 2000-2015.....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

### No. Lampiran Judul Lampiran

Lampiran1. Data ekspor batubara Indonesia dengan Negara di Asia Timur .....	90
Lampiran 2. Data ekspor minyak bumi Indonesia dengan negara di Asia Timur .....	91
Lampiran 3. Data ekspor LNG Indonesia dengan negara di Asia Timur .....	92
Lampiran 4. Data ekspor energi agregat Indonesia dengan negara di Asia Timur dan data populasi .....	93
Lampiran 5. Data rasio nilai tambah sektor industri di negara Asia Timur dan data jarak relatif .....	94
Lampiran 6. Data nilai tukar mata uang negara di Asia Timur dengan rupiah .....	95
Lampiran 7. Hasil Uji Chow.....	96
Lampiran 8. Hasil uji Indeks Malmquist .....	97